



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGIA**

TEMA:

Efectividad de la musicoterapia en el control de ansiedad infantil durante tratamientos odontológicos, UCSG A-2025.

AUTOR:

Muñoz Herrera, Lia Cenia

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
ODONTÓLOGA**

TUTOR:

Cruz Moreira, Karla Elizabeth

Guayaquil, Ecuador

2 de septiembre del 2025



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGIA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Muñoz Herrera, Lia Cenía**, como requerimiento para la obtención del título de **Odontóloga**.

TUTOR (A)

f.

Cruz Moreira, Karla Elizabeth.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Bermúdez Velásquez, Andrea Cecilia.

Guayaquil, a los 2 días del mes de septiembre del año 2025.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGIA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Muñoz Herrera, Lia Cenia

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Efectividad de la musicoterapia en el control de ansiedad infantil durante tratamientos odontológicos, UCSG A-2025.** previo a la obtención del título de **odontóloga**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 2 días del mes de septiembre del año 2025.

LA AUTORA

f.

Muñoz Herrera, Lia Cenia



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGIA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Muñoz Herrera, Lia Cenia**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Efectividad de la musicoterapia en el control de ansiedad infantil durante tratamientos odontológicos, UCSG A-2025**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 2 días del mes de septiembre del año 2025.

LA AUTORA

f.

Muñoz Herrera, Lia Cenia

REPORTE COMPILATIO



INFORME DE ANÁLISIS
magister

Efectividad de la musicoterapia en el control de ansiedad infantil durante tratamientos odontológicos, UCSG A-2025.

Karla Cruz M.



Nombre del documento: v Final, Muñoz Herrera Lia Cenia.docx
ID del documento: 1ed75deaa6c1b96fb52bce1601091fdb69452103
Tamaño del documento original: 818,48 kB
Autor: Lia Muñoz Herrera

Depositante: Lia Muñoz Herrera
Fecha de depósito: 29/8/2025
Tipo de carga: url_submission
fecha de fin de análisis: 29/8/2025

Número de palabras: 5670
Número de caracteres: 38.294

Ubicación de las similitudes en el documento:



TUTOR (A)

Karla Cruz M.

f. _____

Cruz Moreira, Karla Elizabeth.

AGRADECIMIENTO

Agradezco, en primer lugar, a Dios, por darme la fortaleza, la sabiduría y la perseverancia necesarias para culminar esta etapa tan significativa de mi vida.

A mi madre, por ser mi apoyo incondicional, ejemplo de amor y entrega; a mi padre y a mi abuela, quienes con paciencia y cariño aceptaron ser mis pacientes durante mi formación. A mi madrina Rosa, mi segunda madre, por brindarme siempre su apoyo y ternura. A mis hermanos, William, Victoria, Keissy quienes en medio de mis dramas, estuvieron ahí.

A Davis, mi pilar fundamental, por motivarme cuando quise rendirme y recordarme que era capaz de lograrlo. Gracias por enseñarme que *“hay que creernos capaces de todo, pues de lo contrario no lograremos nada”*.

A Jair, mi mejor amigo, con quien compartí alegrías, retos y momentos inolvidables, haciendo de mi experiencia universitaria un camino más ligero y especial. Melanie, Madelleine, Brígida y Juliana, quienes también fueron, mi apoyo, guía y alegría en este trayecto.

A mi tutora, la Dra. Karla Cruz, por su guía, apoyo y valiosos consejos durante el desarrollo de esta tesis. Su entrega y vocación dejaron en mí una huella imborrable, marcando profundamente mi formación profesional y humana.

Al Dr. Marcelo Armijos, por su valiosa ayuda y acompañamiento en la elaboración de este proyecto.

Extiendo mi sincero agradecimiento a todos mis docentes, quienes con paciencia, dedicación y compromiso contribuyeron a mi formación académica y personal. Los recordaré siempre con gratitud, pues cada uno ha sido parte esencial de mi crecimiento profesional e inspiración. Haciendo mención especial a: Dra. Alejandra Torres, Dra. Adriana Amado, Dra. Mayra Escobar, Dra. Anna Paula García, Dr. Javier López, Dra. Jenny Guerrero, Dra. Andrea Bermudez, Dr. Hector Lema, Dra. Maria Angelica Terreros y Dr. Carlos Guim.

A todos, gracias por haber sido parte de este camino. Cada palabra, gesto y enseñanza ha contribuido a que hoy me convierta en la profesional que siempre soñé ser.

DEDICATORIA

"Me dedico esta tesis a mí misma, porque la realicé en un momento en el que no me sentía bien, pero aun así encontré la fortaleza para continuar. Este trabajo refleja mis desvelos, mis luchas internas y mi perseverancia, pero sobre todo mi capacidad de no rendirme. Hoy celebro este logro como un homenaje a mi valentía y a la confianza en que siempre puedo salir adelante."

- Lia, que nunca se te olvide: aunque los sueños parezcan grandes o inalcanzables, lucha por ellos, porque si puedes soñarlo, puedes lograrlo.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGIA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

ANDREA CECILIA BERMUDEZ VELAZQUEZ
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

JAVIER ANDRES LOPEZ ESPINOZA
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

ANDREA CECILIA BERMUDEZ VELAZQUEZ
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD – ODONTOLOGÍA
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CALIFICACIÓN

TUTOR (A)

f.

Karla Cruz M.

Cruz Moreira, Karla Elizabeth

Efectividad de la musicoterapia en el control de ansiedad infantil durante tratamientos odontológicos, UCSG A-2025.

Effectiveness of music therapy in controlling child anxiety during dental treatment, UCSG A-2025.

Muñoz Herrera Lia Cenía¹; Cruz Moreira Karla Elizabeth^{2,3}.

Estudiante de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.¹

Especialista en Clínica Estomatológica y Odontopediatría.²

Docente de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Cátedra de patología estomatológica, Cariología, Clínica de odontopediatría I - II, Clínica integral del niño II - III.³

Resumen/ Abstract

Introducción: La ansiedad dental es frecuente en pacientes pediátricos, afectando su cooperación y eficacia de los tratamientos odontológicos. La musicoterapia se ha propuesto como estrategia no farmacológica capaz de modular el estado emocional y fisiológico de los niños durante la atención dental. **Objetivo:** Comprobar la influencia de la musicoterapia en la reducción de la ansiedad en niños atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil en el periodo A-2025. **Materiales y métodos:** Se realizó un ensayo clínico experimental, longitudinal, prospectivo y comparativo, con asignación aleatoria de 20 niños (5–11 años); un grupo experimental (n=10) y un grupo control (n=10). Se registraron frecuencia cardíaca (FC), saturación de oxígeno (SpO₂) y niveles de ansiedad mediante la Escala Pictórica RMS-PS antes, durante y después de la atención odontológica. El análisis estadístico incluyó pruebas no paramétricas (Mann-Whitney, Wilcoxon y Friedman) con un nivel de significancia de $p < 0,05$. **Resultados:** El grupo experimental mostró una tendencia a la reducción de la frecuencia cardíaca (88,0 a 83,0 ppm). Mientras que la saturación de oxígeno se mantuvo dentro de los valores fisiológicos normales en ambos grupos. En cuanto, los niveles de ansiedad al finalizar el procedimiento se obtuvo una ligera disminución ($\Delta = -0,10$), mientras que en el grupo control se registró un aumento ($\Delta = +0,80$). Sin embargo, estas variaciones no alcanzaron significancia estadística ($p > 0,05$). **Conclusión:** La musicoterapia presentó una tendencia no significativa a reducir ansiedad y frecuencia cardíaca en niños durante la atención odontológica, sugiriendo que podría ser una estrategia coadyuvante segura y accesible.

Palabras Claves: Ansiedad, Musicoterapia, odontopediatría, frecuencia cardíaca, Saturación de oxígeno, Atención dental.

Introduction: Dental anxiety is common in pediatric patients, affecting their cooperation and the effectiveness of dental treatments. Music therapy has been proposed as a non-pharmacological strategy capable of modulating the emotional and physiological state of children during dental care. **Objective:** To evaluate the influence of music therapy on anxiety reduction in children treated at the Dental Clinic of the Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, period A-2025. **Materials and Methods:** A randomized, experimental, longitudinal, prospective, and comparative clinical trial was conducted with 20 children aged 5–11 years: an experimental group (n=10) and a control group (n=10). Heart rate (HR), oxygen saturation (SpO₂), and anxiety levels were recorded using the RMS-PS Pictorial Scale before, during, and after dental care. Statistical analysis included non-parametric tests (Mann-Whitney, Wilcoxon, and Friedman) with a significance level of $p < 0.05$. **Results:** The experimental group showed a trend toward reduced heart rate (88.0 to 83.0 bpm), while oxygen saturation remained within normal physiological ranges in both groups. Anxiety levels slightly decreased in the experimental group ($\Delta = -0.10$) and increased in the control group ($\Delta = +0.80$). However, these changes were not statistically significant ($p > 0.05$). **Conclusion:** Music therapy showed a non-significant trend toward reducing anxiety and heart rate in children during dental care, suggesting it could be a safe and accessible adjunctive strategy.

Keywords: Anxiety, Music Therapy, Pediatric Dentistry, Heart Rate, Oxygen Saturation, Dental Care.

INTRODUCCIÓN

Los pacientes pediátricos suelen presentar una elevada sensibilidad emocional frente a estímulos clínicos, siendo la ansiedad una de las respuestas más comunes. Esta se define como un trastorno psicológico caracterizado por sentimientos de tensión, aprensión e hiperactividad del sistema nervioso autónomo, variando en intensidad con el tiempo¹. En el ámbito de la atención dental, este fenómeno representa un desafío significativo, ya que dificulta la cooperación del niño, reduce la eficacia de los procedimientos dentales y puede generar una experiencia negativa que repercuta en futuras visitas al odontólogo.

Actualmente, existen métodos terapéuticos para el control de la ansiedad durante los procedimientos odontológicos. Estos se dividen en métodos farmacológicos como ansiolíticos y sedantes; y no farmacológicos, como la musicoterapia y distracción audiovisual². La musicoterapia, en particular, ha demostrado ser eficaz en áreas como la psicología, la medicina y odontología. Esta

técnica no solo genera efecto emocional positivo en el paciente, sino que también actúa directamente sobre el sistema nervioso simpático, disminuyendo su actividad y promoviendo efectos fisiológicos como la reducción de la frecuencia cardíaca y respiratoria³.

El manejo de la conducta infantil es crucial para alcanzar el éxito en la atención odontológica. Según el estudio de Marwah N, Probhakar AR, Raja OS, se evidenció que los niños expuestos a música antes y durante el tratamiento mostraron una reducción en su nivel de ansiedad en comparación con quienes no escucharon música durante el procedimiento⁴. Para evaluar estos cambios, se han utilizado herramientas para medir la ansiedad dental, incluyendo la Prueba de Imagen de Venham, la Escala de Calificación de Ansiedad Clínica y comportamiento de Venham, frecuencia cardíaca y la saturación de oxígeno⁴⁻⁶.

La literatura científica también señala que los niños más pequeños tienden a presentar respuestas más intensas ante estímulos

clínicos debido a su inmadurez emocional y cognitiva, lo cual limita su capacidad de cooperación durante la atención ⁵. Asimismo, se han descrito diferencias significativas en la expresión del miedo entre géneros: las niñas tienden a manifestarlo mediante verbalización, mientras que los niños lo exteriorizan con comportamientos de evitación o resistencia ⁵.

Otro factor determinante es el tipo de tratamiento odontológico; los procedimientos considerados invasivos, como pulpotomías, extracciones o incluso restauraciones simples, provocan mayores niveles de ansiedad en comparación con intervenciones preventivas como la aplicación tópica de flúor o la profilaxis dental ⁷. Adicional a ello, la exposición a estímulos sensoriales negativos, como el ruido de la turbina, puede intensificar la respuesta ansiosa del paciente y afectar negativamente el comportamiento del menor durante la atención odontológica.

Estas manifestaciones no solo ocurren a nivel psicológico, sino también mediante cambios fisiológicos medibles. Situaciones

clínicas estresantes pueden provocar un aumento en la frecuencia cardíaca y una ligera reducción en la saturación del oxígeno, lo que permite evaluar de manera objetiva el nivel de tensión emocional en los menores ^{8,9}. Tales hallazgos respaldan la implementación de estrategias complementarias no farmacológicas como la musicoterapia, para fortalecer la experiencia del paciente y mejorar los resultados clínicos. En este contexto, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué efecto tiene la aplicación de la musicoterapia en el control de la ansiedad infantil durante los tratamientos odontológicos en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG), periodo A-2025?

Para dar respuesta a esta interrogante, la investigación contempla: La medición de los niveles de ansiedad infantil antes, durante y después de la atención odontológica, la comparación entre niños que reciben musicoterapia y quienes no, el análisis de los cambios fisiológicos asociados, la evaluación de la efectividad según

el momento de aplicación de la música y, finalmente, la relación entre esta intervención y cooperación del paciente durante el tratamiento.

En consecuencia, el objetivo general de este estudio es comprobar la influencia de la musicoterapia en la reducción de la ansiedad en pacientes pediátricos atendidos en la Clínica odontológica de la universidad católica de Santiago de Guayaquil durante el periodo A-2025.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio de investigación fue un ensayo clínico experimental, longitudinal, prospectivo y comparativo, con diseño de grupos paralelos. La secuencia de aleatorización 1:1 (experimental: control) se generó mediante el software SPSS (versión 25), utilizando números aleatorios. La lista de asignación fue preparada por un investigador independiente, que no participó en la inclusión, ni en la atención clínica de los niños. Cada grupo asignado se reveló únicamente al momento de incluir al participante en el

estudio, garantizando así el ocultamiento de la asignación.

La muestra estuvo conformada por 20 niños entre 5 y 11 años que asistieron a la Clínica Odontológica de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; en las cátedras de Clínica de Odontopediatría II y Clínica Integral del Niño II.

Durante la atención odontológica se registró el tipo de procedimiento realizado (profilaxis, restauraciones o extracciones), dado que este factor puede influir en los niveles de ansiedad de los niños. Para minimizar el efecto de este posible confusor, la variable fue considerada en el análisis estadístico y las comparaciones entre grupos se interpretaron teniendo en cuenta las diferencias en la distribución de los procedimientos. El enfoque fue cuantitativo, utilizando técnicas de observación directa, medición fisiológica y análisis estadístico inferencial. Se establecieron como criterios de inclusión la ausencia de alteraciones neurológicas, auditivas o del desarrollo que puedan interferir en la percepción de la música.

La participación requirió de forma indispensable la autorización de los padres o persona responsable a través de la firma en el consentimiento informado y el asentamiento por parte de los menores. Este estudio fue presentado ante el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos del Instituto Superior Tecnológico Portoviejo (ITSUP). Dicho proyecto está APROBADO para su ejecución en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, cuyo código asignado es 1751095720.

El tamaño muestral inicial se obtuvo mediante la estimación de medias, para ello, se usó el software G*Power, aplicando una prueba t para muestras independientes (Means: Difference between two independent means) con dos colas (two-tailed). El análisis fue de tipo a priori, es decir, se calculó el tamaño de muestra requerido a partir de un nivel de significancia $\alpha = 0,05$, un poder estadístico $(1-\beta) = 0,95$ y un tamaño del efecto (d de Cohen) de 1,76; basado en los resultados reportados por Gogoularadja & Baksh ¹⁰, considerado un efecto

grande (figura 1). Aunque este valor es elevado y puede subestimar el número de participantes necesarios en estudios clínicos, el presente estudio contó con 10 niños por grupo (total 20), lo que permite una aproximación razonable del poder estadístico.

Este tamaño de muestra permite alcanzar un poder estadístico del 96,09 %, lo que garantiza una alta probabilidad de detectar diferencias significativas entre los grupos si estas realmente existen.

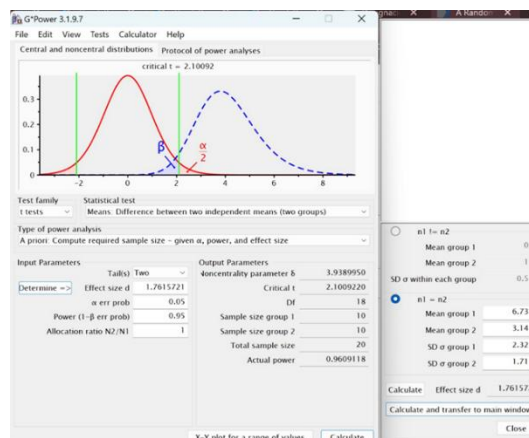


Figura 1. Captura de pantalla del programa G*Power de los resultados metodológicos empleados.

Se realizó una asignación aleatoria de los niños en dos grupos: el primero recibió la intervención de musicoterapia como técnica no farmacológica durante la atención odontológica, mientras que el segundo no fue expuesto a dicha

técnica. La recolección de los datos se llevó a cabo durante el mes de julio del 2025, en la Clínica odontológica de la universidad católica de Santiago de guayaquil.

Las variables estudiadas fueron la edad, sexo, primera interacción, momento de aplicación de la música, tipo de procedimiento realizado y parámetros fisiológicos como la frecuencia cardíaca (FC) y saturación de oxígeno (SpO₂). Estos últimos se registraron antes, durante y después de la atención odontológica.

El nivel de ansiedad de los niños se evaluó mediante Escala Pictórica de Raghavendra, Madhuri y Sujata (RMS-PS) una herramienta visual que facilita identificar el estado emocional del niño.

Esta escala consta de una fila de cinco imágenes faciales que van desde muy felices hasta muy infelices, asignándose valores numéricos de 1 a 5 respectivamente con conjuntos diferenciados para niños (figura 2) y niñas (figura 3); donde:

1: Muy feliz – sin ansiedad.

2: Feliz – ansiedad leve.

3: Neutral– ansiedad moderada.

4: Triste – ansiedad alta.

5: Muy triste o llorando – ansiedad muy alta.



Figura 2. Escala pictórica RMS-PS niños.



Figura 3. Escala pictórica RMS-PS niñas.

Tomado de Donoso, Campos¹¹.

La calificación fue asignada por parte de una persona externa al estudio, pero capacitada para poder realizarlo. La escala presenta un alto grado de fiabilidad, incluso cuando es utilizada por observadores sin formación especializada ¹².

El estudio fue dividido en 5 etapas. Etapa 1: Explicación de los padres, representante o tutor acerca del estudio. Etapa 2: Registro de las funciones vitales, frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno antes, durante y después de la atención. Etapa 3: Aplicación de la escala de evaluación y colocación de la musicoterapia. Etapa 4:

Atención odontológica a los niños.

Etapas: 5: Tabulación de datos.

Etapas: 1: Consistió en brindar una breve explicación del estudio a los padres, representantes o tutores de los menores, seguida de la firma del consentimiento informado. De manera simultánea, se presentó la información a los niños empleando un lenguaje adaptado a su edad y nivel de comprensión, obteniendo su aceptación mediante el correspondiente asentimiento informado infantil. Asimismo, se evaluó si la atención correspondía a la primera visita del niño a la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, lo que implicaría un primer contacto con el profesional tratante, o si, por el contrario, existía una relación clínica previa derivada de atenciones anteriores en la misma institución. Para este análisis no se consideraron experiencias odontológicas en consultorios externos.

Etapas: 2: Se colocó un oxímetro de pulso para registrar la frecuencia cardíaca y la saturación de oxígeno en tres momentos: antes, durante y después del procedimiento odontológico. La frecuencia

cardíaca se expresó en pulsaciones por minuto (ppm), mientras que la saturación de oxígeno se registró como el porcentaje de hemoglobina oxigenada en la sangre periférica, parámetro clave para evaluar el estado respiratorio del paciente.

Se empleó un oxímetro de pulso marca Contec, equipo validado y de alta confiabilidad para el monitoreo continuo de signos vitales. El dispositivo, se encontraba en óptimas condiciones de funcionamiento, es de uso habitual en entornos clínicos y áreas de atención de enfermería para el seguimiento de parámetros fisiológicos.

Etapas: 3: Durante la atención odontológica, se aplicó la Escala Pictórica de Raghavendra, Madhuri y Sujata (RMS-PS); antes, durante y después del procedimiento para monitorear cambios en la ansiedad infantil. Posteriormente, una persona capacitada, diferente al investigador, valoró la ansiedad del niño desde su percepción; Todo esto con la finalidad de evitar sesgos y garantizar la objetividad de los resultados.

Etapa 4: Se realizaron los tratamientos odontológicos, incluyendo profilaxis, restauraciones y extracciones, los cuales estuvieron a cargo de estudiantes de odontología de la Clínica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil en la cátedra de Odontopediatría II y Clínica integral del niño II.

Se aplicó la musicoterapia utilizando la obra “Mozart for Babies” (versión original) de Mozart¹³. Se reprodujo durante todo el procedimiento dental, desde el inicio hasta la finalización, con una duración variable entre 30 y 40 minutos según la duración del tratamiento. La música se escuchó a un volumen moderado (15/30) a través de auriculares inalámbricos tipo diadema marca Wireless P47, conectados vía Bluetooth a un dispositivo móvil Samsung A03.

En contraste, el grupo control recibió el tratamiento odontológico bajo las condiciones clínicas convencionales, sin la aplicación de estímulos musicales ni de intervenciones distractoras adicionales, empleándose únicamente la técnica de manejo conductual Decir-Mostrar-Hacer.

Esto permitió establecer un punto de comparación directo respecto a la variable de interés.

Etapa 5: Los datos fueron registrados en una hoja de cálculo Microsoft Excel para su posterior análisis estadístico. Se aplicó la técnica de observación clínica directa para evaluar la ansiedad del niño a través de la escala pictórica (RMS-PS), y la técnica de medición fisiológica para registrar signos vitales. Las variables cuantitativas fueron testeadas para normalidad mediante la prueba de Shapiro Wilk con un nivel de significancia estadística $<0,05$. Debido a eso, se usaron pruebas no paramétricas. Para comparar la distribución de los grupos se usó la prueba exacta de Fisher aceptando un nivel de significancia de $<0,05$. En las comparaciones de los promedios de la escala de ansiedad entre los grupos se usó la U de Mann Whitney y para comparar la ansiedad antes, durante y después se usó la prueba de Wilcoxon. Para todas estas pruebas se aceptó un nivel de significancia de $<0,05$.

RESULTADOS

El presente estudio incluyó a 20 niños que fueron atendidos en la Clínica de Odontopediatría II y Clínica Integral del Niño II de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil en el periodo A-2025. La muestra fue distribuida en un grupo experimental (n=10) y un grupo control (n=10). En cuanto al sexo, el 50,0% fueron mujeres. (Tabla 1). Por otra parte, la edad mínima fue 5, la edad máxima fue 11 y la mediana fue en el grupo experimental 8 mientras que en el grupo control 6.

En relación con la consulta, el 66,7% de los niños del grupo control tuvieron su primera interacción (Tabla 2).

Al analizar el tipo de tratamiento, en el grupo control predominaron las

profilaxis 75,0%, mientras que en el

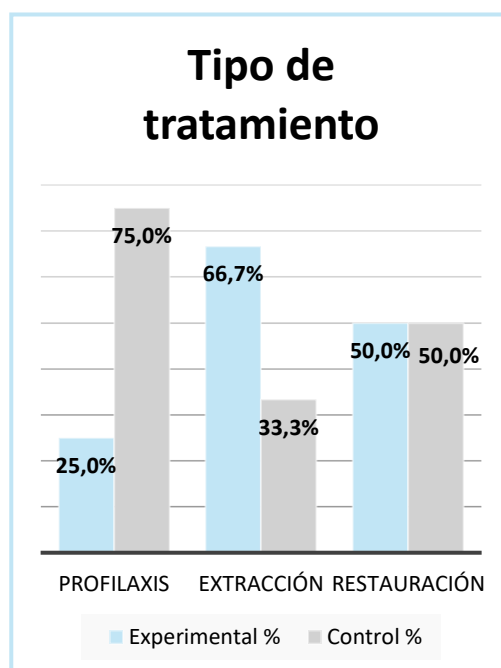


Gráfico 1. Distribución porcentual de la primera interacción y los tipos de tratamientos según grupo experimental y control.

experimental fueron más frecuentes las extracciones 66,7% (Gráfico 1). La asociación entre estas variables no fue estadísticamente significativa (p=0,450).

VARIABLES		*MEDIA (D.E)			U DE MANN-WHITNEY	P VALOR
EDAD DEL GRUPO EXPERIMENTAL	Años*	8,10 (1,59)			25,00	0,052
EDAD DEL GRUPO NO EXPUESTO	Años*	6,60 (2,011)				
FRECUENCIA						
	Experimental		Control		X2	P Valor
GÉNERO	n	%	n	%		
FEMENINO	4	50,0%	4	50,0%	,000a	0,675
MASCULINO	6	50,0%	6	50,0%		
*PRUEBA U DE MANN-WHITNEY						
TABLA 1. Distribución de las características sociodemográficas de los participantes según grupo de intervención (experimental y control), incluyendo análisis de significancia estadística mediante prueba u de mann-whitney y de chi-cuadrado (χ^2).						

	FRECUENCIA					
	Experimental		Control		X2	P Valor
PRIMERA INTERACCIÓN	n	%	n	%		
SI	2	33,30%	4	66,70%	,952a	0,628
NO	8	57,10%	6	42,90%		
TIPO DE TRATAMIENTO						
PROFILAXIS	1	25,00%	3	75,00%	1,667a	0,450
EXTRACCIÓN	4	66,70%	2	33,30%		
RESTAURACIÓN	5	50,00%	5	50,00%		

**PRUEBA DE CHI2*

TABLA 2. Distribución de la primera interacción y tipo de tratamiento odontológico según grupo experimental y control. Se presentan frecuencias absolutas (n) y porcentajes (%). Significancia estadística se evaluó mediante la prueba de chi-cuadrado (x²).

Por otra parte, en el grupo experimental, durante la aplicación de la musicoterapia los niveles de la frecuencia cardíaca (FC) durante el procedimiento fue de 88,0 pulsaciones por minuto (ppm), al finalizar la aplicación de la musicoterapia este disminuyó a 83,0 ppm. Los valores fluctuaron entre 75 y 114 ppm. No obstante, esta variación no alcanzó significancia estadística ($p=0,092$). En cuanto la saturación de oxígeno (SpO_2), en este mismo grupo, se registró un valor inicial de 98,5% disminuyendo levemente a 98,0% al finalizar el procedimiento. Esta variación no alcanzó significancia estadística ($P=0,973$) (Tabla 3).

Mientras, en el grupo control, los valores de frecuencia cardíaca al inicio del tratamiento fue de 84,5 pulsaciones por minuto (ppm), aumentando a 88,5 ppm durante la atención y disminuyendo levemente a 86,5 ppm al finalizar la atención dental, sin que estas variaciones fueran estadísticamente significativas ($p = 0,584$). Por otro lado, la saturación de oxígeno (SpO_2) registró un valor inicial de 97,0%, aumentando levemente durante la atención a

98,0% y alcanzando 99,0% al finalizar el procedimiento. Los cambios tampoco fueron estadísticamente significativos ($p=0,144$) (Tabla 3)

En cuanto, a la evaluación de la ansiedad con la escala Pictórica de Raghavendra, Madhuri y Sujata (RMS-PS). Al iniciar el procedimiento, no se observó diferencia estadísticamente significativa entre el grupo experimental y el grupo control en la puntuación media de la escala ($2,10 \pm 0,74$ vs. $1,80 \pm 0,63$; $p > 0,05$), lo que indica que los niveles iniciales de ansiedad fueron homogéneos entre los participantes.

Durante la intervención, el grupo experimental mostró un aumento en la puntuación media de RMS-PS ($2,50 \pm 0,70$), disminuyendo al finalizar el procedimiento a ($2,00 \pm 0,67$). Aunque los valores finales fueron menores, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p=0,095$). Por su parte, el grupo control presentó un aumento moderado durante la intervención ($2,30 \pm 0,82$) y un incremento adicional al terminar el procedimiento ($2,60 \pm 1,17$), sin

evidenciar diferencias significativas
entre los momentos evaluados
($p=0,142$) (Tabla 4).

GRUPO		N	MEDIA (DE)	MÍNIMO	MÁXIMO	P VALOR
EXPERIMENTAL	FC antes	10	84,0 (11,3)	75	113	0,092
	FC durante		88,0 (14,3)	78	113	
	FC después		83,0 (12,9)	77	114	
	SpO ₂ antes		98,5 (1,4)	96	99	0,973
	SpO ₂ durante		98,0 (0,4)	98	99	
	SpO ₂ después		98,0 (0,5)	98	99	
CONTROL	FC antes	10	84,5 (6,8)	78	95	0,584
	FC durante		88,5 (6,0)	83	102	
	FC después		86,5 (21,2)	81	146	
	SpO ₂ antes		97,0 (0,5)	97	98	0,144
	SpO ₂ durante		98,0 (1,3)	95	99	
	SpO ₂ después		99,0 (1,4)	95	99	
*PRUEBA DE FRIEDMAN						
TABLA 3. Comparación de la frecuencia cardíaca (FC) y saturación de oxígeno (SpO ₂) antes, durante y después según el tipo de tratamiento expuesto y no expuesto a la musicoterapia.						

Grupo	Momento	N	Media ($\pm$ DE)	Mínimo	Máximo	χ^2	P valor
Experimental	Antes	10	2,10 $\pm$ 0,74	1	3	4,710	0,095
	Durante		2,50 $\pm$ 0,70	1	3		
	Después		2,00 $\pm$ 0,67	1	3		
Control	Antes	10	1,80 $\pm$ 0,63	1	3	3,900	0,142
	Durante		2,30 $\pm$ 0,82	1	4		
	Después		2,60 $\pm$ 1,17	1	5		

* Prueba de Friedman.

Tabla 4. Puntuaciones de la escala pictórica RMS-PS en los grupos experimental y control antes, durante y después del procedimiento odontológico, incluyendo media, desviación estándar, mínimo, máximo.

Se analizó el cambio global entre antes y después mediante la prueba de Wilcoxon (tabla 5). El grupo experimental presentó una ligera disminución de las puntuaciones $\Delta = -0,10$, mientras que el grupo control mostró un aumento de 0,80 puntos. No obstante, ninguno de estos cambios alcanzó significancia estadística ($p=0,107$) ($p=0,063$). Estos resultados sugieren que, si bien el grupo control incrementó sus puntajes y el experimental a reducirlo levemente, la magnitud de los cambios no fue suficiente para establecer diferencias concluyentes.

GRUPO	N	RMS ANTES (MEDIA $\pm$ DE)	RMS DESPUÉS (MEDIA $\pm$ DE)	Δ RMS (MEDIA)	P VALOR
EXPERIMENTAL	10	2,10 $\pm$ 0,74	2,00 $\pm$ 0,67	-0,10	0,107
CONTROL	10	1,80 $\pm$ 0,63	2,60 $\pm$ 1,17	0,8	0,063

*Prueba de Wilcoxon.

TABLA 5. Puntuaciones de RMS-PS en los grupos experimental y control en los momentos pre y post intervención, con media, desviación estándar, cambio promedio (Δ) y significancia estadística (prueba de Wilcoxon).

DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como propósito evaluar la influencia de la musicoterapia en la reducción de los niveles de ansiedad de niños que fueron atendidos en la Clínica de Odontopediatría II y Clínica Integral del Niño II de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

La edad de los participantes osciló entre los 5 y 11 años, rango seleccionado con base en investigaciones previas. Por ejemplo, un estudio realizado en la India, reportó una prevalencia de ansiedad dental del 6,3% en niños de 5 a 10 años ¹⁴, coincidiendo con la literatura, que señala la niñez como la etapa de mayor vulnerabilidad emocional frente a la atención odontológica.

Respecto al género, la muestra presentó una distribución equilibrada entre niños y niñas, indicando que el sexo no influyó significativamente en los niveles de ansiedad observados. No obstante, estos hallazgos difieren de lo reportado por Diaz, Crego y Romero ¹⁵, quienes concluyeron que el género sí influye en la

relación entre la ansiedad dental y el bienestar emocional, siendo las niñas más propensas a padecerla.

Respecto a la experiencia odontológica previa, no se observaron diferencias significativas entre los niños que acudían por primera vez y aquellos con antecedentes de atención dental, resultado congruente con lo señalado por Merete, Peters et al.¹⁶, quienes destacaron que la ansiedad puede estar más relacionada con las percepciones de los padres que con la primera visita dental de los niños.

En lo referente al tipo de tratamiento, los procedimientos realizados incluyeron intervenciones preventivas, restaurativas y quirúrgicas; Pero el artículo de Karkoutly et al. ¹⁷, señala que la ansiedad dental tiende a aumentar en procedimientos invasivos, dolorosos o de mayor duración, como la pulpotomía, lo que explica por qué los tratamientos más complejos generan mayores niveles de ansiedad.

Los resultados obtenidos mostraron una tendencia a la

disminución de la frecuencia cardíaca (FC) en el grupo expuesto a musicoterapia, aunque esta no alcanzo evidencia estadística significativa. En el estudio de Gómez et al. ³, los resultados mostraron una tendencia a la disminución de la frecuencia cardíaca (FC) al finalizar, en el grupo experimental, lo cual concuerda con los resultados de esta investigación.

En cuanto a la saturación de oxígeno (SpO₂), los valores se mantuvieron dentro de los rangos fisiológicos normales en ambos grupos, sin diferencias estadísticamente significativas. Coincide con lo reportado por Sánchez- Reynoso et al. ¹⁸, quien también encontró que la saturación de oxígeno no se ve afectada por la aplicación de música durante la atención dental.

Los niveles de ansiedad se midieron mediante la escala pictórica de Raghavendra, Madhuri y Sujata (RMS-PS), instrumento que ha sido utilizado previamente en estudios de Gómez, Durán, Cabra, et al., ³ en Colombia; y de Otero, Ramos, Casas, et al., en Perú ¹⁹, mostrando consistencia

metodológica y fortaleciendo la validez de los hallazgos obtenidos.

Si bien la literatura respalda la música como una intervención no farmacológica útil para reducir la ansiedad dental, los resultados del presente estudio deben interpretarse con cautela, considerando las limitaciones: existió un desbalance de tratamientos entre grupos y se empleó un único tipo de música (Mozart). Un metaanálisis reciente identificó a la música como la intervención no farmacológica más efectiva para disminuir la ansiedad dental en pacientes pediátricos, superando a otras estrategias como la distracción audiovisual o la ausencia de intervención²⁰. Por el contrario, otras revisiones sistemáticas mencionan que la música elegida por el paciente destacando los géneros instrumentales o preferidos por el paciente generan mayores beneficios para la reducción de niveles de ansiedad ²¹. A diferencia de otros estudios incluido este que se utilizó música de Mozart, la cual ha demostrado que puede influir en la excitación, estado de ánimo teniendo como resultado la

relajación y la mejora de las capacidades cognitivas, en investigaciones previas ²²⁻²⁴. Desde la perspectiva clínica, la musicoterapia podría considerarse como una estrategia coadyuvante para fortalecer experiencias más positivas durante la atención odontopediátrica, pero no como sustituto de otras técnicas o cuidados clínicos. Los hallazgos tienen implicaciones prácticas relevantes: la musicoterapia representa una estrategia sencilla, de bajo costo y sin efectos adversos, que podría incorporarse de manera rutinaria en la atención odontopediátrica universitaria y privada para favorecer una experiencia más positiva en los niños.

Se sugiere que futuros estudios evalúen diferentes géneros musicales, consideren la combinación de la musicoterapia con otras técnicas no

farmacológicas como la aromaterapia o la distracción audiovisual, con el fin de ampliar la evidencia científica sobre su efectividad.

Conclusión

La musicoterapia mostró una tendencia a favorecer el estado emocional y reducir la ansiedad y la frecuencia cardíaca en niños durante la atención odontopediátrica, aunque sin alcanzar significancia estadística, por lo que debe considerarse un hallazgo preliminar. Puede proponerse como una estrategia coadyuvante, segura y accesible, que contribuya al bienestar del paciente y favorezca una experiencia más positiva. Se recomienda realizar estudios con muestras mayores y diseños metodológicos más controlados para confirmar su efectividad.

REFERENCIAS

1. Ramos Martínez K, et al. Ansiedad y miedo en niños atendidos en consulta odontológica de la Universidad de Cartagena. *Rev odontol Mex*. 2020; 22:8–14.
2. Revista de Odontopediatría Latinoamericana. Eficacia de la musicoterapia para reducir la ansiedad dental en niños con discapacidad [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/207/236>.
3. Gómez Scarpetta RÁ, Durán Arismendy, L, Cabra Sosa, LJ, Pinzón Vargas CT, Rodríguez Becerra, NR. Musicoterapia para el control de ansiedad odontológica en niños con síndrome de Down. *Hacia la Promoción de la Salud*. 2022; 17: 13–24.
4. Marwah N, Prabhakar AR, Raju OS. Music distraction: Its efficacy in management of anxious pediatric dental patients. *J Indian Soc of Pedod and Prev Dentistry*. 2023; 23: 168–170.
5. Klingberg G, Broberg AG. Dental fear/anxiety and dental behaviour management problems in children and adolescents: A review of prevalence and concomitant psychological factors. *Int J Paediatr Dent* 2024;17: 391–406.
6. De la Cruz Corona B, Arzamendi Cepeda L, Bojórquez Cabrera A, Verdugo Valenzuela I, Guerrero C. Influencia de la musicoterapia sobre los signos vitales en paciente pediátrico durante tratamiento pulpar. *Rev Tame*. 2021; 29: 1218–1225.
7. Appukuttan DP. Strategies to manage patients with dental anxiety and dental phobia: Literature review. *Clin Cosmet Investig Dent*. 2020; 8: 35–50.
8. Singh D, Shetty F, Jose J, Thomas AM. Stress Reduction through Audio Distraction in Anxious Pediatric Dental Patients: An

- Adjunctive Clinical Study. *Int J Clin Pediatr Dent* 2024;7: 149–152.
9. Shih KC, *et al.* The Effect of Music Distraction on Dental Anxiety During Invasive Dental Procedures in Children and Adults: A Meta-Analysis. *J Clin Med.* 2024;13: 6491.
 10. Gogoularadja A, Bakshi SS. A Randomized Study on the Efficacy of Music Therapy on Pain and Anxiety in Nasal Septal Surgery. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2020; 24: e232.
 11. Donoso - Delgado, LC, Campos - Campos K. Comparación de tres escalas de ansiedad: RMS pictorial scale (RMS-PS); Venham picture test (VPT) y Facial image scale (FIS). *REVISTA ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA.* 2020; 18: 26–34.
 12. Venham, LL, *et al.* Interval rating scales for children's dental anxiety and uncooperative behavior. *ASDC J Dent Child.* 1980;47:22-8.
 13. Kayaaltı-Yüksek S, Yıldırım, S. Effect of Mozart's music on the learning of toothbrushing behavior in children with high and low dental anxiety levels. *Clin Oral Investig.* 2022; 26: 5979–5988.
 14. Chhabra N, Chhabra A, Walia G. Prevalence of dental anxiety and fear among five to ten year old children: a behaviour based cross sectional study. *Minerva Stomatol.* 2022; 61: 83–89.
 15. Carrillo-Diaz M, Crego A, Romero-Maroto M. The influence of gender on the relationship between dental anxiety and oral health-related emotional well-being. *Int J Paediatr Dent.* 2023; 23: 180–187.
 16. Jervøe-Storm PM, Peters LP, Bekes K, Fricke M, Jepsen S. Evaluation of Children's Anxiety Level in Relation to a Dental Visit/Treatment and Their Parents' Dental Fear. *J Clin Med.* 2023; 12: 6691.
 17. Karkoutly M, Al-Halabi M, Laflouf M, Bshara N.

- Effectiveness of a dental simulation game on reducing pain and anxiety during primary molars pulpotomy compared with tell-show-do technique in pediatric patients: a randomized clinical trial. *BMC Oral Health* 2024; 24:1–9.
18. Sánchez-Reynoso Ana Aránzazu de Fátima, H.-M. Y.-G. A. de J. Eficacia de la musicoterapia durante la aplicación de técnicas de anestesia mandibular en pacientes odontopediátricos. *AMOP*. 2022; 34: 45–53.
 19. Larnia M, Guerrero L, Casas-Apayco L, Bobadilla C. Eficacia de la musicoterapia para reducir la ansiedad dental en niños con discapacidad. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*. 2021; 11: 12.
 20. Kong X, Song N, Chen L, Li Y. Non-pharmacological interventions for reducing dental anxiety in pediatric dentistry: a network meta-analysis. *BMC Oral Health*. 2024; 24: 1–16.
 21. Shih K, et al. The Effect of Music Distraction on Dental Anxiety During Invasive Dental Procedures in Children and Adults: A Meta-Analysis. *J Clin Med*. 2024; 13: 6491.
 22. Thompson W, Schellenberg E, Husain G. Arousal, Mood, and The Mozart Effect. *Psychol Sci*. 2021; 12: 248–251.
 23. Jaušovec N, Habe K. The ‘Mozart Effect’: An Electroencephalographic Analysis Employing the Methods of Induced Event-Related Desynchronization/ Synchronization and Event-Related Coherence. *Brain Topogr*. 2023; 16: 73–84.
 24. Di Cesare M, et al. Neurovegetative and Emotional Modulation Induced by Mozart’s Music. *Neuropsychobiology*. 2022; 81: 322–332.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Muñoz Herrera, Lia Cenia**, con C.C: # 0930813613 autora del trabajo de titulación: **Efectividad de la musicoterapia en el control de ansiedad infantil durante tratamientos odontológicos, UCSG A-2025** previo a la obtención del título de **Odontóloga** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 2 de septiembre de 2025

f. _____

Nombre: **Muñoz Herrera, Lia Cenia**

C.C: **0930813613**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Efectividad de la musicoterapia en el control de ansiedad infantil durante tratamientos odontológicos, UCSG A-2025.		
AUTOR(ES)	Muñoz Herrera, Lia Cenía		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Cruz Moreira, Karla Elizabeth		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias de la salud		
CARRERA:	Odontología		
TÍTULO OBTENIDO:	Odontóloga		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	2 de septiembre de 2025	No. DE PÁGINAS:	18
ÁREAS TEMÁTICAS:	Salud, Odontología, Servicios dentales		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Ansiedad, Musicoterapia, odontopediatría, frecuencia cardíaca, Saturación de oxígeno, Atención dental.		
Introducción: La ansiedad dental es frecuente en pacientes pediátricos, afectando su cooperación y eficacia de los tratamientos odontológicos. La musicoterapia se ha propuesto como estrategia no farmacológica capaz de modular el estado emocional y fisiológico de los niños durante la atención dental. Objetivo: Comprobar la influencia de la musicoterapia en la reducción de la ansiedad en niños atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil en el periodo A-2025. Materiales y métodos: Se realizó un ensayo clínico experimental, longitudinal, prospectivo y comparativo, con asignación aleatoria de 20 niños (5–11 años); un grupo experimental (n=10) y un grupo control (n=10). Se registraron frecuencia cardíaca (FC), saturación de oxígeno (SpO₂) y niveles de ansiedad mediante la Escala Pictórica RMS-PS antes, durante y después de la atención odontológica. El análisis estadístico incluyó pruebas no paramétricas (Mann-Whitney, Wilcoxon y Friedman) con un nivel de significancia de $p < 0,05$. Resultados: El grupo experimental mostró una tendencia a la reducción de la frecuencia cardíaca (88,0 a 83,0 ppm). Mientras que la saturación de oxígeno se mantuvo dentro de los valores fisiológicos normales en ambos grupos. En cuanto, los niveles de ansiedad al finalizar el procedimiento se obtuvo una ligera disminución ($\Delta = -0,10$), mientras que en el grupo control se registró un aumento ($\Delta = +0,80$). Sin embargo, estas variaciones no alcanzaron significancia estadística ($p > 0,05$). Conclusión: La musicoterapia presentó una tendencia no significativa a reducir ansiedad y frecuencia cardíaca en niños durante la atención odontológica, sugiriendo que podría ser una estrategia coadyuvante segura y accesible.			
ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593962096918	E-mail: liacenia9@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Lopez Espinoza Javier Andres.		
	Teléfono: +593-968029136		
	E-mail: javier.lopez@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			